

**(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ С
ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)**

(19) ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
Международное бюро



РСТ



(43) Дата международной публикации:
6 февраля 2003 (06.02.2003)

(10) Номер международной публикации:
WO 03/010641 A1

(51) Международная патентная классификация⁷:
G06F 1/00, 15/00, 3/16

(RU) [EGOROVA, Galina Borisovna et al.; "Gorodissky & Partners Law Firm LTD", Moscow (RU)].

(21) Номер международной заявки: PCT/RU01/00315

(81) Указанные государства (национально): AG, AI., AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GH, GI, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW.

(22) Дата международной подачи:
27 июля 2001 (27.07.2001)

(25) Язык подачи: русский

(26) Язык публикации: русский

(71) Заявитель и

(84) Указанные государства (регионально): ARIPO патент (GI, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SI., SZ, TZ, UG, ZW), африканский патент (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), европейский патент (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), патент OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(72) Изобретатель: НУНУПАРОВ Мартын Сергеевич [RU/RU]; 103460 Москва, Зеленоград, корп. 1133-159 (RU) [NUNUPAROV, Martyn Sergeevich, Moscow (RU)].

(73) Изобретатели; и

Опубликована

С отчётом о международной поиске.

(75) Изобретатели/Заявители (только для (US)): ФЕДОРОВА Юлия Владимировна [RU/RU]; 109017 Москва, Пятницкая, д. 39, кв. 6 (RU). [FEDOROVA, Yulia Vladimirovna, Moscow (RU)]. РАДДИ Томас Р. [US/US]; 02116 Бостон, Массачусеттс, 16 Харкорт Стрит (US [RUDDY, Thomas R., Boston (US)])

(74) Агенты: ЕГОРОВА Галина Борисовна и др.: ООО "Юридическая фирма Городиский и Партнёры"; 129010 Москва, ул. Большая Спасская, д. 25, стр. 3

В отношении двухбуквенных кодов, кодов языков и других сокращений см. «Пояснения к кодам и сокращениям», публикуемые в начале каждого очередного выпуска Бюллетеня РСТ.

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR ENTERING A COMPUTER DATABASE PASSWORD

(54) Название изобретения: СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ВВОДА ПАРОЛЯ ДЛЯ ДОСТУПА В КОМПЬЮТЕРНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ

(57) Abstract: The invention relates to computer engineering, more specifically to a method and a device for entering a computer database password. Said invention makes it possible to efficiently protect a user password from the reproduction thereof by an outsider, essentially increase the number of possible combinations and easily remember the password by the user. In one of variants, the inventive method consists in entering a dynamic image parameters into a computer, said image being used for entering a password, displaying the dynamic image having the selected parameters to the user, marking at least one predetermined object of the dynamic image disposed in a user-predetermined position in space and/or having a state in time predetermined by said user. In another variant, said method consists in setting a predetermined access code in the form of a rhythmic sequence, preentering said rhythmic sequence with the aid of the user input device into a computer for the preservation and the use thereof for subsequently entering a password and introducing said rhythmic sequence with the aid of a set of contact means of the user input device during entry of the password.

[Продолжение на след. странице]

WO 03/010641 A1



(57) Реферат: Изобретение относится к компьютерной технике, более конкретно к способу и устройству ввода пароля для доступа в компьютерные базы данных. Техническим результатом является обеспечение эффективной защиты пароля пользователя от воспроизведения сторонним наблюдателем, существенное повышение числа возможных комбинаций и обеспечение максимальной легкости запоминания пароля пользователем. Согласно одному из вариантов осуществления изобретения, вводят в компьютер параметры динамического изображения, служащего для ввода пароля, отображают пользователю динамическое изображение с выбранными параметрами, отмечают по меньшей мере один предварительно определенный объект динамического изображения, принявший предварительно определенное пользователем положение в пространстве и/или принявший предварительно определенное пользователем состояние во времени. Согласно другому варианту, задают предварительно определенный код доступа в форме ритмической последовательности, предварительно вводят упомянутую ритмическую последовательность с помощью пользовательского устройства ввода в компьютер для сохранения и использования при последующем вводе пароля, при вводе пароля вводят упомянутую ритмическую последовательность с использованием набора контактных средств пользовательского устройства ввода.

СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ВВОДА ПАРОЛЯ ДЛЯ ДОСТУПА В КОМПЬЮТЕРНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ

5 Область техники

Изобретение относится к компьютерной технике, более конкретно к способу ввода пароля для доступа в компьютерные базы данных и к устройству для осуществления способа.

10 Предшествующий уровень техники

Известен способ ввода графического пароля, в котором для ввода пароля пользователь должен в определенной последовательности коснуться областей графического изображения на дисплее с помощью мыши (патент США № 5559961, МПК G06F 11/00, опубл. 24.09.1996).

15 Однако степень защиты пароля при этом не высока. Во-первых, посторонний пользователь может видеть процесс ввода данных пароля и способен его повторить. Во-вторых, число возможных комбинаций образующихся при этом паролей не высоко и легко подбирается. Кроме отсутствия высокой степени защиты пользователя, имеется еще одно
20 существенное неудобство - не всякий выбранный пользователем пароль легко запоминаем. Для доступа ко многим базам данных необходимо хранить в памяти множество различных комбинаций-паролей, что при обилии подобных систем становится невозможным.

Известен также способ ввода пароля, в котором используют
25 изменяющиеся графические изображения в виде цифр, при этом для ввода пароля пользователь осуществляет логические операции, например вычитание, над отображенными и задуманными изображениями цифр (патент Японии № 6-214954, МПК G06F 15/00, 3/02, опубл. 05.08.1944). Данный известный способ обеспечивает достаточно высокую степень защиты, однако требует
30 дополнительных логических операций, повышающих нагрузку на пользователя.

Сущность изобретения

Задачей изобретения является создание способа и устройства ввода пароля для доступа в компьютерные базы данных, позволяющих устранить вышеперечисленные недостатки. Достижимым техническим результатом является обеспечение эффективной защиты пароля пользователя от воспроизведения сторонним наблюдателем, существенное повышение числа возможных комбинаций во избежание подбора при одновременном обеспечении максимальной легкости запоминания пароля и удобства ввода пароля пользователем.

10 Указанный технический результат достигается тем, что в способе ввода пароля для доступа в компьютерную базу данных, в соответствии с изобретением, определяют параметры динамического изображения, служащего для ввода пароля, вводят упомянутые параметры с помощью пользовательского устройства ввода в компьютер и сохраняют их, отображают пользователю на дисплее упомянутое динамическое изображение с выбранными пользователем параметрами, отмечают с помощью средства для отметки моментов времени по меньшей мере один предварительно определенный объект динамического изображения, принявший предварительно определенное пользователем положение в пространстве и/или принявший предварительно определенное пользователем состояние во времени, сравнивают сохраненные параметры динамического изображения, служащего для ввода пароля, с параметрами упомянутых отмеченных объектов динамического изображения и при совпадении указанных параметров идентифицируют пароль.

Динамическое изображение предпочтительно представляет собой набор из нескольких экранов, состояние каждого из которых изменяется во времени, причем с помощью пользовательского устройства для отметки моментов времени отмечают появление упомянутого предварительно определенного объекта по меньшей мере в одном предварительно определенном экране, изменение состояния которого предпочтительно осуществляется, например, периодически.

Параметры динамического изображения предпочтительно выбирают из группы, включающей количество экранов, количество объектов, отображаемых

в каждом экране, режим изменения состояния каждого из экранов, скорость изменения состояния каждого из экранов, указание, в каком порядке следует выбирать объекты динамического изображения и на каком экране, указание, какие из экранов являются значимыми для ввода пароля, а также комбинации
5 упомянутых параметров.

Кроме того, динамическое изображение может представлять собой анимированное изображение, включающее в себя анимированные объекты, положение которых меняется в пространстве и/или состояние которых меняется во времени, при этом отмечают с помощью пользовательского устройства для
10 отметки моментов времени появление определенного объекта по меньшей мере в одном положении и/или состоянии. При этом параметры динамического изображения выбирают из группы, включающей количество анимированных объектов, скорость анимации объектов, указание, в каком порядке следует выбирать анимированные объекты, и указание, какие из анимированных
15 объектов являются значимыми для ввода пароля.

Вышеуказанный технический результат достигается также тем, что устройство для ввода пароля для доступа в компьютерную базу данных, в соответствии с изобретением, содержит пользовательское устройство ввода для ввода в компьютер параметров динамического изображения, служащего для
20 ввода пароля, дисплей для отображения пользователю динамического изображения с выбранными пользователем параметрами, средство для отметки моментов времени, предназначенное для отметки по меньшей мере одного предварительно определенного объекта динамического изображения, принявшего предварительно определенное пользователем положение в
25 пространстве и/или принявшего предварительно определенное пользователем состояние во времени, средство для сохранения введенных параметров динамического изображения, служащего для ввода пароля, сравнения упомянутых сохраненных параметров с параметрами отмеченных объектов динамического изображения и, при совпадении указанных параметров, для
30 идентификации пароля.

При этом средство для отметки моментов времени предпочтительно содержит, по меньшей мере, одно контактное средство, обеспечивающее

отметку моментов времени при задействовании его пользователем и может быть выполнено на основе по меньшей мере одного устройства ввода, выбранного из группы, включающей в себя компьютерную мышь, клавиатуру, графический планшет.

- 5 Кроме того, устройство для ввода пароля дополнительно содержит средство для реализации режима изменения состояния каждого из экранов, скорости изменения состояния каждого из экранов, скорости анимации объектов динамического изображения, порядка выбора объектов динамического изображения на соответствующих экранах с учетом введенного
- 10 пользователем указания того, какие из задействуемых контактных средств являются значимыми для ввода пароля.

Указанный технический результат достигается тем, что в способе ввода пароля для доступа в компьютерную базу данных, в соответствии с изобретением, задают предварительно определенный код доступа в форме

15 ритмической последовательности, предварительно вводят упомянутую ритмическую последовательность с помощью пользовательского устройства ввода в компьютер для сохранения и использования при последующем вводе пароля, при вводе пароля вводят упомянутую ритмическую последовательность с помощью пользовательского устройства ввода, сравнивают сохраненную

20 ритмическую последовательность с введенной ритмической последовательностью и при их совпадении идентифицируют пароль.

В качестве ритмической последовательности предпочтительно выбирают фрагмент музыкального произведения, при этом контактными средствами в упомянутом наборе контактных средств присваивают функции клавиш

25 музыкального инструмента.

Пользовательское устройство ввода может содержать по меньшей мере одно контактное средство, при этом для ввода ритмической последовательности определяют длительность каждого задействования упомянутого контактного средства в последовательности их задействований.

- 30 Кроме того, в качестве ритмической последовательности может выбираться совокупность длинных и коротких задействований упомянутого контактного средства.

Вышеуказанный технический результат достигается также тем, что устройство для ввода пароля в компьютерную базу данных, в соответствии с изобретением, содержит пользовательское устройство ввода для ввода ритмической последовательности в компьютер, средство для сохранения
5 предварительно выбранной ритмической последовательности, введенной посредством пользовательского устройства ввода, средство для сравнения сохраненной ритмической последовательности с ритмической последовательностью, вводимой пользователем при последующих вводах пароля, и, при их совпадении, для идентификации пароля.

10 При этом пользовательское устройство ввода предпочтительно выбрано из группы, включающей в себя компьютерную мышь, клавиатуру и их комбинацию, а для ввода ритмической последовательности выбран набор контактных средств из упомянутых клавиатуры и компьютерной мыши, причем
15 каждому элементу ритмической последовательности может соответствовать задействование одного контактного средства.

Кроме того, набор контактных средств может включать группы контактных средств с одинаковыми функциями так, что каждому элементу ритмической последовательности соответствует задействование любого
20 контактного средства из упомянутой группы контактных средств.

Краткое описание чертежей

Изобретение поясняется на примерах его осуществления, иллюстрируемых чертежами, на которых представлено следующее:

25 Фиг. 1 – иллюстрация первого варианта способа ввода пароля с использованием набора изображений, динамически отображаемых на дисплее компьютера пользователя.

Фиг. 2 – иллюстрация второго варианта способа ввода пароля с использованием изображения с динамически изменяющимся содержанием, отображаемого на дисплее компьютера пользователя.

30 Фиг. 3а-д – детальное представление этапов способа ввода пароля согласно второму варианту осуществления изобретения.

Предпочтительные варианты осуществления изобретения

В соответствии с первым вариантом осуществления заявленного способа (фиг. 1), пользователь предварительно определяет количество экранов, тип изображений, отображаемых на каждом из экранов, количество объектов, отображаемых в каждом экране, и порядок, в котором следует выбирать объекты динамического изображения, и на каком экране. Кроме того, пользователь определяет, каким контактным средством (например, левой или правой кнопкой мыши или конкретной кнопкой на клавиатуре и т.д.) будет отмечаться момент времени появления на том или ином экране того или иного предварительно определенного объекта. Предварительно определенный объект динамического изображения представляет собой объект, принявший задуманное пользователем положение в пространстве и/или принявший задуманное пользователем состояние во времени.

Дополнительно пользователь может определить, какие из экранов являются значащими для ввода пароля, а какие из них – незначащими, т.е. будут использоваться для повышения скрытности ввода пароля. Соответствующие установки пользователя регистрируются программным обеспечением.

Согласно фиг. 1, пользователю предлагается следить за появлением на указанном им количестве экранов (в данном случае на четырех) графических объектов, предварительно определенных для создания пароля. Моменты времени, когда на каждом из экранов появляется предварительно определенный пользователем объект, отмечаются выбранным контактным средством, например, щелчком левой кнопки мыши или нажатием выбранной кнопки клавиатуры. При этом содержание каждого экрана может периодически меняться любое количество раз по желанию пользователя и с выбранной им скоростью. Например, количество картинок, отображаемых периодически каждым экраном, составляет 20. Пароль может быть определен пользователем, например, так: появление тигра на правом верхнем экране; появление попугая на левом нижнем экране; появление акулы на левом верхнем экране; появление бабочки на правом нижнем экране. То есть первая отметка момента времени, сделанная выбранным контактным средством адресуется правому верхнему экрану, вторая - левому нижнему экрану, третья - левому верхнему и четвертая -

правому нижнему, что должно соответствовать предварительно заданному пользователем порядку выбора объектов на соответствующих экранах. Особенность ввода пароля состоит в том, что при фиксировании времени появления предварительно определенного объекта процесс отображения 5 объектов продолжается до полного ввода пароля. На дисплее процесс ввода пароля ничем себя не обнаруживает, поэтому сторонний наблюдатель не знает, за появлением какого объекта и на каком экране следит пользователь, т. е. появление каких объектов на каких экранах и в каком порядке отмечает пользователь.

10 Функции сохранения введенных параметров динамического изображения, служащего для ввода пароля, сравнения упомянутых сохраненных параметров с параметрами отмеченных объектов динамического изображения и, при совпадении указанных параметров, идентификации пароля реализуются с помощью соответствующего программного обеспечения.

15 Возможны различные варианты реализации процесса ввода пароля. Во-первых, выбор объектов пароля в каждом из экранов не является обязательным, т. е. пользователь, при определении количества экранов для вывода на дисплей может задать в качестве значащих любое их количество, например, три. В этом случае пароль состоит из трех любых объектов динамического изображения. Во-вторых, для отметки моментов времени появления каждого из объектов можно 20 выбрать конкретное контактное средство. В этом случае пример пароля, описанного выше со ссылками на фиг. 1, будет выглядеть следующим образом. Если пароль пользователя соответствует появлению тигра на правом верхнем экране, появлению попугая на левом нижнем экране, появлению акулы на левом 25 верхнем экране и появлению бабочки на правом нижнем экране, то момент времени появления тигра пользователь может отметить левой кнопкой мыши, момент появления попугая - правой, акулу - левой, бабочку - левой. Таким образом, пользователь сам выбирает степень секретности своего пароля и уровень сложности его запоминания. В-третьих, при определении пароля можно 30 выбрать контактные средства, незначимые для создания пароля. То есть, в вышеописанном пароле, правая кнопка мыши считается незначимой, следовательно, ее нажатие не отражается на вводе пароля. Это дополнительно

повышает степень защиты пароля от наблюдателя - теперь, мало того, что сторонний наблюдатель не знает, за появлением какого объекта и на каком экране следит пользователь, он также не знает, является ли появление этого объекта значимым для пароля, т. е. является ли задействование конкретного контактного средства значащим для ввода пароля.

В другом варианте осуществления, иллюстрируемом с помощью фиг. 2, пользователю предлагается следить за выбранными объектами, объединенными в динамическое (анимированное) изображение. Согласно фиг. 2, такие объекты, представленные на отображаемом изображении, как ребенок, мяч, рыба, бабочка - изменяют свое положение в пространстве, а такой объект, как птица, изменяет свое состояние, то есть летит, не меняя при этом своих координат. Моменты времени, когда анимированные объекты занимают предварительно определенное положение в пространстве или достигают определенного состояния во времени, отмечаются пользователем любым выбранным им для этого устройством для отметки моментов времени (например, щелчком мыши или нажатием выбранной кнопки клавиатуры). Пароль пользователя может соответствовать состояниям анимированных объектов в моменты времени, когда рыба ушла под воду головой (фиг. 3а), когда ребенок неподвижно замер у мяча (фиг. 3б), когда мяч появился на экране (фиг. 3в), когда бабочка находится над крайним правым зонтиком (фиг. 3г) и когда птица поднимает крылья вверх (фиг. 3д). То есть первая отметка момента времени, например, первый щелчок мыши, адресуется рыбе, второй - ребенку, третий - мячу, четвертый бабочке, пятый - птице, что должно соответствовать предварительно заданному пользователем порядку выбора анимированных объектов.

Особенность ввода пароля состоит в том, что при фиксировании момента времени появления предварительно определенного объекта в предварительно определенной точке пространства или достижения объектом предварительно определенного состояния, процесс отображения анимированных объектов продолжается до полного ввода пароля. На дисплее процесс ввода пароля ничем себя не обнаруживает, поэтому сторонний наблюдатель не знает, за положением в пространстве и/или состоянием какого объекта следит пользователь, и в каком порядке пользователь их отмечает. При этом отображение анимированных

объектов с заданной пользователем скоростью анимации периодически повторяется во времени на случай, если пользователь не успел отметить соответствующий объект в предварительно определенном положении. Возможны все вышеописанные особенности создания пароля: выбор всех анимированных объектов пароля на динамическом изображении не является 5 обязательным, т. е. пользователь, при определении объектов для ввода пароля может объявить значимыми любые объекты.

Такие функции, как выбор режима изменения состояния каждого из экранов, определение скорости изменения состояния каждого из экранов, 10 определение скорости анимации объектов динамического изображения, порядка выбора объектов динамического изображения на соответствующих экранах с учетом введенного пользователем указания того, какие из задействуемых контактных средств являются значимыми для ввода пароля, реализуются с помощью соответствующего программного обеспечения.

15 При вводе пароля, представляющего собой ритмическую последовательность, пользователь должен ввести предварительно определенную ритмическую последовательность посредством предварительно определенных контактных средств. При этом в качестве ритмической последовательности может быть выбран фрагмент музыкального произведения, 20 а контактным средствам могут быть присвоены функции клавиш музыкального инструмента.

Например, в качестве средства для ввода пароля пользователь выбирает левую и правую кнопки мыши. Пароль пользователя может быть задан следующим образом: три нажатия левой кнопки мыши, два нажатия правой 25 кнопки мыши, три - правой, два - левой, три - правой, одно - левой, одно - правой, одно - левой, одно - правой, два - левой. Такой, на первый взгляд, сложно запоминаемый пароль, представляет собой мелодию, известную, как "Собачий вальс", сыгранную на двух клавишах клавишного инструмента. Такой пароль непросто подсмотреть и повторить, т. к. рука полностью накрывает 30 мышь, пальцы при этом находятся постоянно на обоих контактных средствах - сложно понять, какая кнопка мыши нажимается и сколько раз. Только пользователь знает ключевую мелодию, благодаря которой можно запомнить

пароль в виде соответствующей ритмической последовательности и количество и очередность задействований каждого из выбранных контактных средств. При создании такого пароля в качестве контактных средств для ввода пароля пользователь может выбрать любые средства из группы, включающей в себя

5 кнопки клавиатуры, кнопки мыши, их сочетания, а также совокупности контактных средств с идентичными функциями. Например, для ввода описанного выше пароля пользователь выбирает верхнюю строку клавиатуры, где изображены цифры, вместо левой кнопки мыши, а правое поле клавиатуры, где тоже расположены цифры, - вместо правой кнопки мыши. При этом в

10 процессе введения пароля, внутри каждой группы кнопок каждая из них идентична по смыслу. Т.е. не важно, какая из кнопок группы нажата, важно к какой группе, "правой" или "левой" она принадлежит. Данный способ ввода пароля повышает степень его защищенности от стороннего наблюдателя, так как наблюдатель не только не "слышит" вводимой пользователем ритмической

15 последовательности, но и не знает, какое по смыслу контактное средство соответствует каждому элементу кода. Код в виде ритмической последовательности может содержать любое количество "звуков", т. е. нажатий контактных средств, в зависимости от способности пользователя к его запоминанию.

20 Введенная пользователем ритмическая последовательность сравнивается с ранее сохраненной ритмической последовательностью и при их совпадении происходит идентификация пароля. Данные функции могут быть реализованы с помощью программного обеспечения.

В одном из вариантов ритмическая последовательность может быть

25 введена в виде совокупности длинных и коротких задействований предварительно определенного пользователем контактного средства.

Процесс ввода пароля в виде ритмической последовательности не сопровождается отображением каких-либо изображений на экране, причем доступ в компьютерную базу данных не происходит до полного ввода пароля.

30 Достоинствами ввода пароля с использованием динамической картинки являются: большое число возможных комбинаций - каждый анимированный объект может принять достаточное количество легко запоминающихся

положений, а также высокую степень защиты от стороннего наблюдателя - взломщика, которая может быть реализована любыми описанными выше средствами или их комбинацией. Таким образом, предложенный способ ввода пароля помогает решить одни из основных проблем, возникающих перед
5 пользователем при выборе, запоминании и защите своего пароля для доступа к компьютерным базам данных.

Достоинствами ввода пароля с использованием ритмической последовательности являются : большое число комбинаций, создаваемых на основе известных мелодий и ритмов, обеспечивают простоту и легкость
10 запоминания пароля пользователем; способы ввода ритмических последовательностей дополнительно обеспечивают высокую степень защиты от стороннего наблюдателя.

Промышленная применимость

15 Изобретение может быть использовано при создании средств ввода пароля для доступа к компьютерным базам данных, при реализации защищенного доступа к мобильным телефонам, терминалам систем осуществления финансовых транзакций, а также в системах контроля прохода на охраняемые территории, снабженных видеоконтрольными устройствами.

20

25

30

Формула изобретения

1. Способ ввода пароля для доступа в компьютерную базу данных, при котором
- 5 определяют параметры динамического изображения, служащего для ввода пароля, вводят упомянутые параметры с помощью пользовательского устройства ввода в компьютер и сохраняют их,
- отображают пользователю на дисплее упомянутое динамическое изображение с выбранными пользователем параметрами,
- 10 отмечают с помощью средства для отметки моментов времени по меньшей мере один предварительно определенный объект динамического изображения, принявший предварительно определенное пользователем положение в пространстве и/или принявший предварительно определенное пользователем состояние во времени,
- 15 сравнивают сохраненные параметры динамического изображения, служащего для ввода пароля, с параметрами упомянутых отмеченных объектов динамического изображения и при совпадении указанных параметров идентифицируют пароль.
2. Способ по п.1, отличающийся тем, что динамическое изображение
- 20 представляет собой набор из нескольких экранов, состояние каждого из которых изменяется во времени, при этом отмечают с помощью пользовательского устройства для отметки моментов времени появление упомянутого предварительно определенного объекта по меньшей мере в одном предварительно определенном экране.
- 25 3. Способ по п.2, отличающийся тем, что изменение состояния экрана осуществляется периодически.
4. Способ по пункту 2 или 3, отличающийся тем, что параметры динамического изображения выбирают из группы, включающей количество экранов, количество объектов, отображаемых в каждом экране, режим
- 30 изменения состояния каждого из экранов, скорость изменения состояния каждого из экранов, указание, в каком порядке следует выбирать объекты динамического изображения и на каком экране, указание, какие из экранов

являются значимыми для ввода пароля, а также комбинации упомянутых параметров.

5. Способ по пункту 1, отличающийся тем, что динамическое изображение представляет собой анимированное изображение, включающее в себя анимированные объекты, положение которых меняется в пространстве и/или состояние которых меняется во времени, при этом отмечают с помощью пользовательского устройства для отметки моментов времени появление определенного объекта по меньшей мере в одном положении и/или состоянии.

6. Способ по п.5, отличающийся тем, что параметры динамического изображения выбирают из группы, включающей количество анимированных объектов, скорость анимации объектов, указание, в каком порядке следует выбирать анимированные объекты, и указание, какие из анимированных объектов являются значимыми для ввода пароля.

7. Устройство для ввода пароля для доступа в компьютерную базу данных, содержащее

пользовательское устройство ввода для ввода в компьютер параметров динамического изображения, служащего для ввода пароля,

дисплей для отображения пользователю динамического изображения с выбранными пользователем параметрами,

средство для отметки моментов времени, предназначенное для отметки по меньшей мере одного предварительно определенного объекта динамического изображения, принявшего предварительно определенное пользователем положение в пространстве и/или принявшего предварительно определенное пользователем состояние во времени,

средство для сохранения введенных параметров динамического изображения, служащего для ввода пароля, сравнения упомянутых сохраненных параметров с параметрами отмеченных объектов динамического изображения и, при совпадении указанных параметров, для идентификации пароля.

8. Устройство по пункту 7, отличающееся тем, что средство для отметки моментов времени, содержит, по меньшей мере, одно контактное средство, обеспечивающее отметку моментов времени при задействовании его пользователем.

9. Устройство по пп. 7 или 8, отличающееся тем, что средство для отметки моментов времени выполнено на основе по меньшей мере одного устройства ввода, выбранного из группы, включающей в себя компьютерную мышь, клавиатуру, графический планшет.

5 10. Устройство по любому из пунктов 7-9, отличающееся тем, что дополнительно содержит средство для реализации режима изменения состояния каждого из экранов, скорости изменения состояния каждого из экранов, скорости анимации объектов динамического изображения, порядка выбора объектов динамического изображения на соответствующих экранах с учетом
10 введенного пользователем указания того, какие из задействуемых контактных средств являются значимыми для ввода пароля.

11. Способ ввода пароля для доступа в компьютерную базу данных, при котором

15 задают предварительно определенный код доступа в форме ритмической последовательности,

предварительно вводят упомянутую ритмическую последовательность с помощью пользовательского устройства ввода в компьютер для сохранения и использования при последующем вводе пароля,

20 при вводе пароля вводят упомянутую ритмическую последовательность с помощью пользовательского устройства ввода,

сравнивают сохраненную ритмическую последовательность с введенной ритмической последовательностью и при их совпадении идентифицируют пароль.

25 12. Способ по пункту 11, отличающийся тем, что пользовательское устройство ввода содержит набор контактных средств, при этом для ввода ритмической последовательности выбирают определенное количество контактных средств и очередность их задействования пользователем.

30 13. Способ по пп. 11 или 12, отличающийся тем, что в качестве ритмической последовательности выбирают фрагмент музыкального произведения, при этом контактными средствами в упомянутом наборе контактных средств присваивают функции клавиш музыкального инструмента.

14. Способ по п. 11, отличающийся тем, что пользовательское устройство ввода содержит по меньшей мере одно контактное средство, при этом для ввода ритмической последовательности определяют длительность каждого задействования упомянутого контактного средства в последовательности их задействований.

15. Способ по пп.13 или 14, отличающийся тем, что в качестве ритмической последовательности выбирают совокупность длинных и коротких задействований упомянутого контактного средства.

16. Устройство для ввода пароля в компьютерную базу данных, содержащее

пользовательское устройство ввода для ввода ритмической последовательности в компьютер,

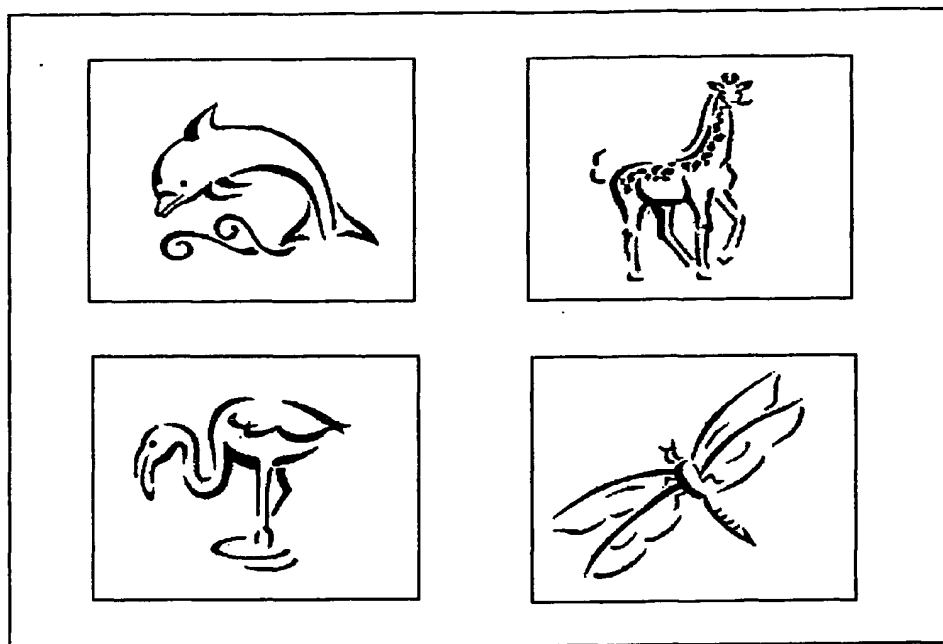
средство для сохранения предварительно выбранной ритмической последовательности, введенной посредством пользовательского устройства ввода,

средство для сравнения сохраненной ритмической последовательности с ритмической последовательностью, вводимой пользователем при последующих вводах пароля, и, при их совпадении, для идентификации пароля.

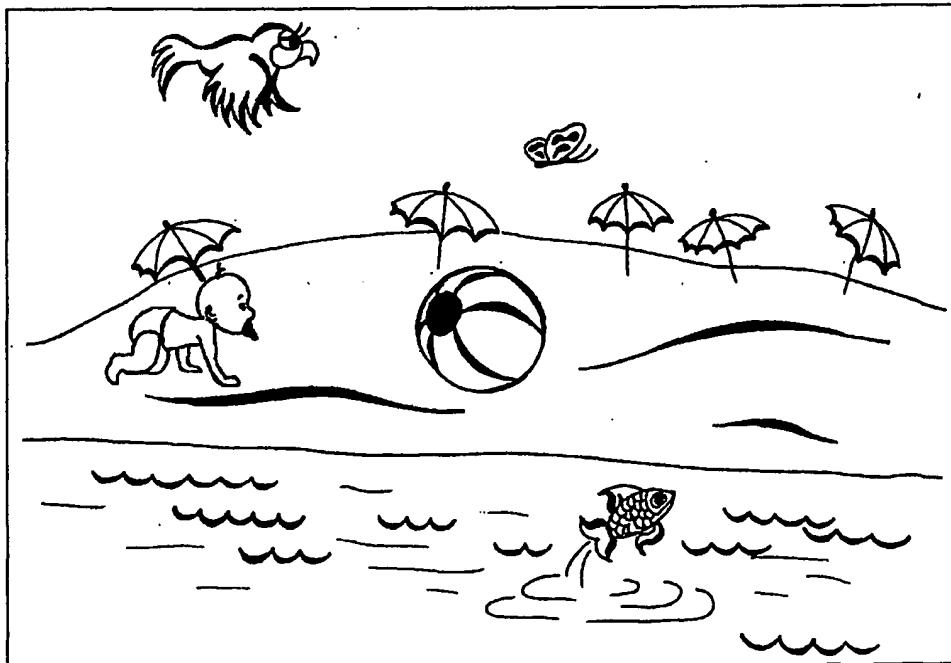
17. Устройство по п.16, отличающееся тем, что пользовательское устройство ввода выбрано из группы, включающей в себя компьютерную мышь, клавиатуру и их комбинацию, при этом для ввода ритмической последовательности выбран набор контактных средств из упомянутых клавиатуры и компьютерной мыши.

18. Устройство по п.17, отличающееся тем, что каждому элементу ритмической последовательности соответствует задействование одного контактного средства.

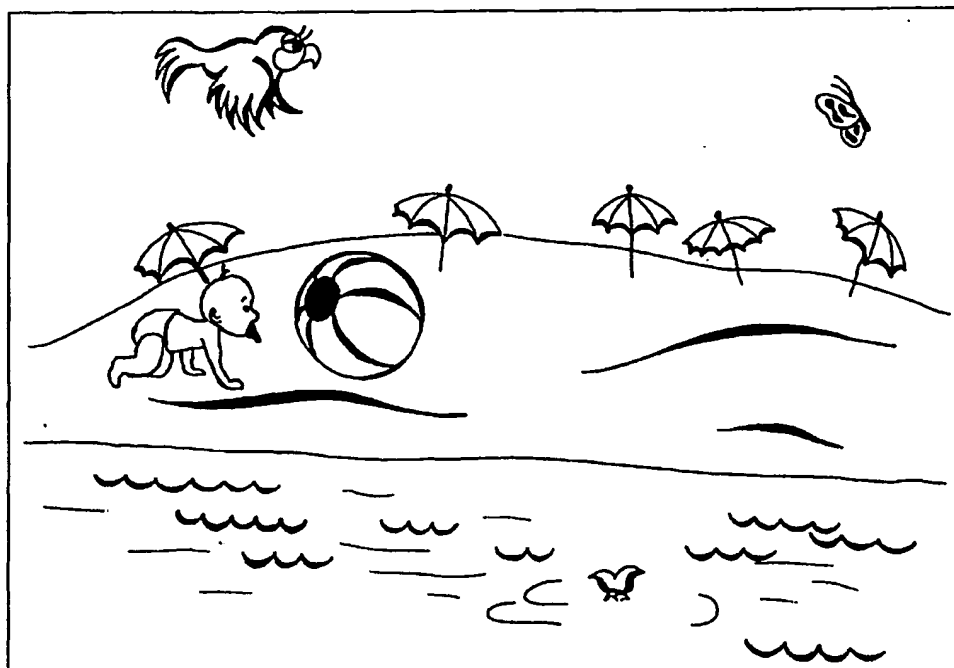
19. Устройство по п.17, отличающееся тем, что упомянутый набор контактных средств включает группы контактных средств с одинаковыми функциями так, что каждому элементу ритмической последовательности соответствует задействование любого контактного средства из упомянутой группы контактных средств.



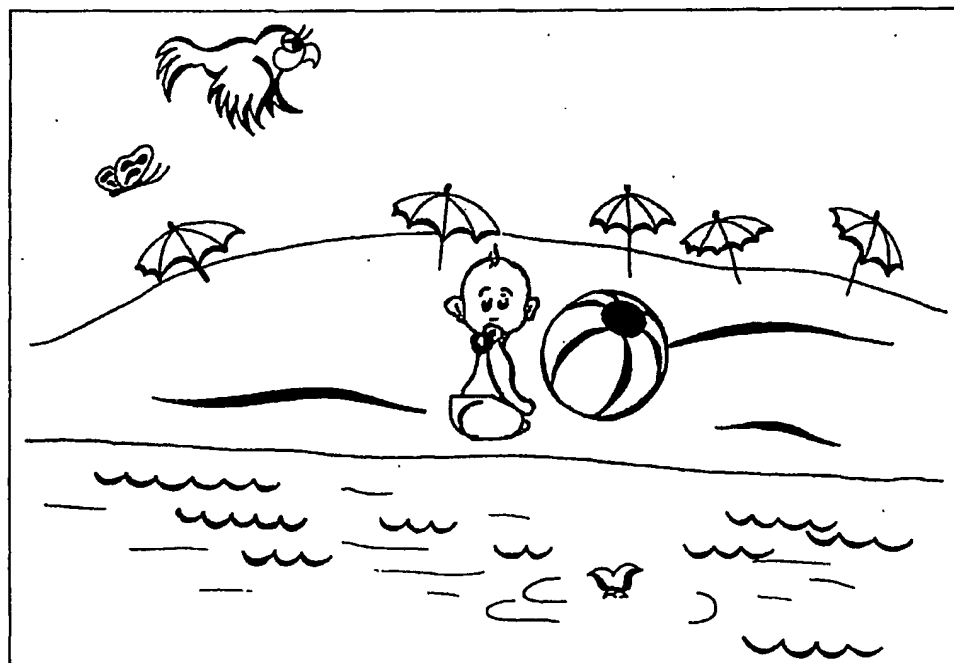
Фиг. 1



Фиг. 2

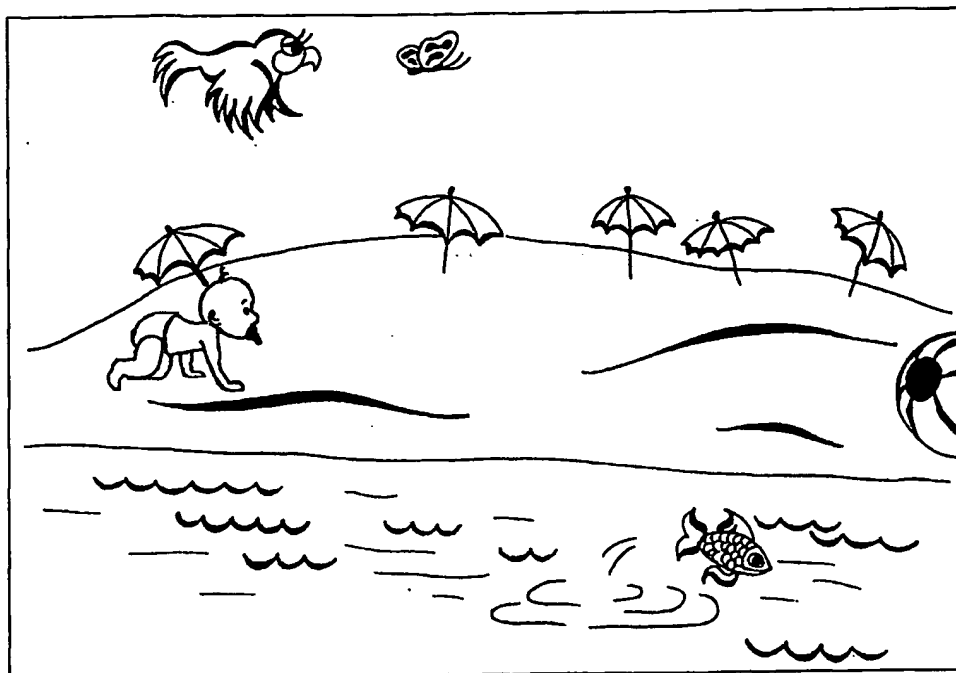


Фиг. 3а

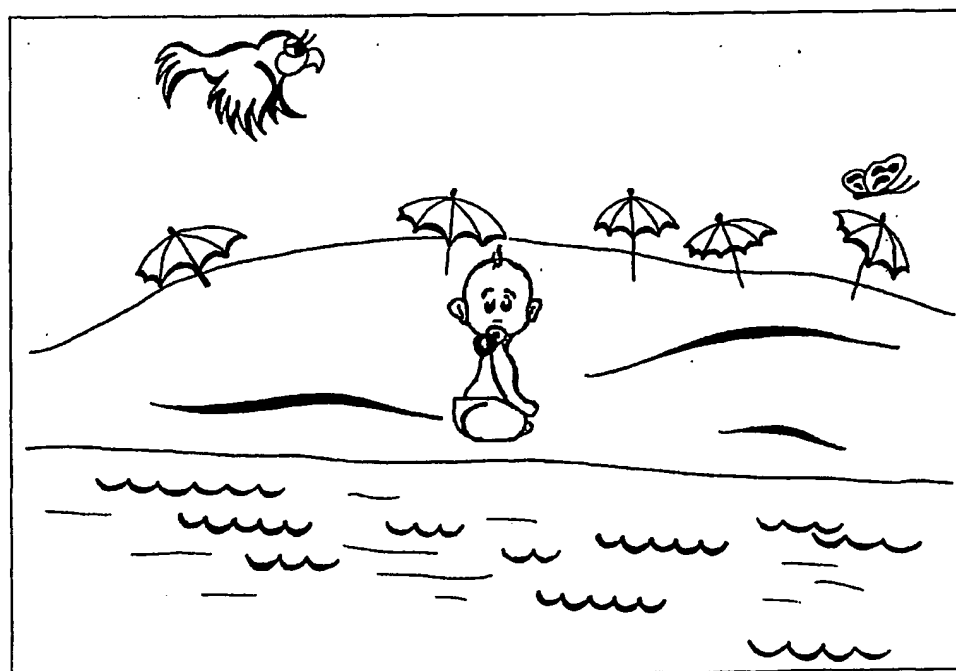


Фиг. 3б

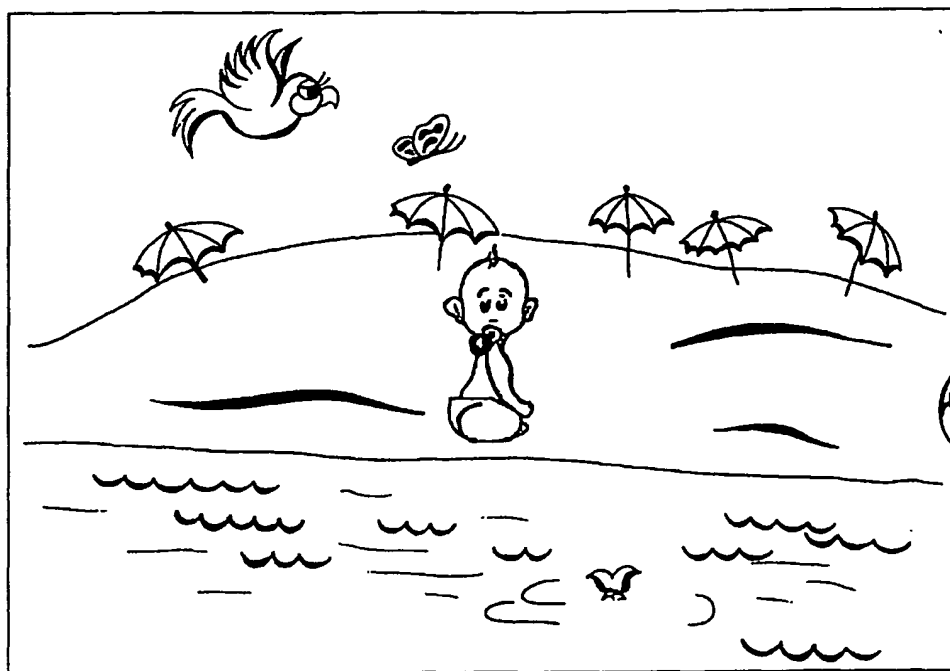
3/4



Фиг. 3в



Фиг. 3г



Фиг. 3д

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/RU 01/00315

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 1/00, 15/00, 3/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F 1/00, 15/00, 3/16, 12/14

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 10097500 A (ROBERT BOSCH GMBH) 14.04.1998	1-10
A	EP 0621532 A1 (AT & T CORP.) 26.10.1994	16
A	RU 2126168 C1 (VARSHAVSKIY ZINOVII MATVEEVICH et al.) 10.02.1999	1-19

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 February 2002 (18.02.02)

Date of mailing of the international search report

07 March 2002 (07.03.02)

Name and mailing address of the ISA/

RU

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/RU 01/00315

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The International Searching Authority has determined that this international application contains more than one invention, namely: there is a lack of unity of invention between the subject matter characterised in Claims 1, 7 and in Claims 11, 16 in so far as in the first group of inventions (1, 7) the main technical feature is that dynamic image parameters are used as a password to access a computer database, and in the second group of inventions (11, 16) a rhythmic sequence is used as a password to access a computer database.

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Международная заявка №
PCT/RU 01/00315

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ: G06F 1/00, 15/00, 3/16 Согласно международной патентной классификации (МПК-7)		
В. ОБЛАСТИ ПОИСКА: Проверенный минимум документации (система классификации и индексы) МПК-7: G06F 1/00, 15/00, 3/16, 12/14		
Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки:		
Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, поисковые термины):		
С. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:		
Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	JP 10097500 A (ROBERT BOSCH GMBH) 14.04.1998	1-10
A	EP 0621532 A1 (AT & T CORP.) 26.10.1994	16
A	RU 2126168 C1 (ВАРШАВСКИЙ ЗИНОВИЙ МАТВЕЕВИЧ и др.) 10.02.1999	1-19
<input type="checkbox"/> последующие документы указаны в продолжении графы С. <input type="checkbox"/> данные о патентах-аналогах указаны в приложении		
* Особые категории ссылочных документов: A документ, определяющий общий уровень техники E более ранний документ, но опубликованный на дату международной подачи или после нее O документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д. P документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета и т.д. T более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения X документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну и изобретательский уровень Y документ, порочащий изобретательский уровень в сочетании с одним или несколькими документами той же категории & документ, являющийся патентом-аналогом		
Дата действительного завершения международного поиска: 18 февраля 2002 (18.02.2002)		Дата отправки настоящего отчета о международном поиске: 07 марта 2002 (07.03.2002)
Наименование и адрес Международного поискового органа: Федеральный институт промышленной собственности РФ, 123995, Москва, Г-59, ГСП-5, Бережковская наб., 30-1 Факс: 243-3337, телетайп: 114818 ПОДАЧА		Уполномоченное лицо: С. Истомин Телефон № (095)240-25-91

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Международная заявка №
PCT/RU 01/00315

Графа I. ЗАМЕЧАНИЯ ДЛЯ СЛУЧАЯ, КОГДА НЕКОТОРЫЕ ПУНКТЫ ФОРМУЛЫ НЕ ПОДЛЕЖАТ ПОИСКУ (продолжение пункта 2 первого листа)

Настоящий отчет о международном поиске не охватывает некоторые пункты формулы в соответствии со статьями 17 (2) (а) по следующим причинам:

1. ☐ пункты №:
т.к. они относятся к объектам, по которым настоящий Международный поисковый орган не обязан проводить поиск, а именно:
2. ☐ пункты №:
т.к. они относятся к частям международной заявки, настолько не соответствующим установленным требованиям, что по ним нельзя провести полноценный поиск, а именно:
3. ☐ пункты №:
т.к. они являются зависимыми пунктами и не составлены в соответствии со вторым и третьим предложениями правила 6.4 (а).

Графа II. ЗАМЕЧАНИЯ ДЛЯ СЛУЧАЯ НЕСОБЛЮДЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗОБРЕТЕНИЯ (продолжение пункта 3 первого листа)

В настоящей международной заявке Международный поисковый орган выявил несколько изобретений, а именно: единство изобретения между объектами, охарактеризованными в пунктах 1, 7 и 11, 16 не соблюдено, поскольку в первой группе изобретений (1, 7) особым техническим признаком является то, что для доступа в компьютерную базу данных в качестве пароля используют параметры динамического изображения, во второй группе изобретений (11, 16) для доступа в компьютерную базу данных в качестве пароля используют ритмическую последовательность.

1. ☐ Т.к. все необходимые дополнительные пошлины (тарифы) были уплачены своевременно, настоящий отчет о международном поиске охватывает все пункты формулы изобретения, по которым можно провести поиск.
2. ☒ Т.к. все пункты формулы, по которым можно провести поиск, могут быть рассмотрены без затрат, оправдывающих дополнительную пошлину, Международный поисковый орган не требовал оплаты никакой дополнительной пошлины.
3. ☐ Т.к. только некоторые из требуемых дополнительных пошлин (тарифов) были уплачены своевременно, настоящий отчет о международном поиске охватывает лишь те пункты формулы изобретения, за которые была произведена оплата, конкретно за пункты №:
4. ☐ Необходимые дополнительные пошлины (тарифы) своевременно не были уплачены заявителем. Следовательно, настоящий отчет о международном поиске ограничивается группой изобретений, упомянутой первой в формуле изобретения;

Замечания по возражению

- ☐ Уплата дополнительных пошлин (тарифов) за поиск сопровождалась возражением заявителя
- ☐ Уплата дополнительных пошлин (тарифов) за поиск не сопровождалась возражением заявителя